***Mesopotamie= Meso***

**Geografie** : Meso is een gebied rond de rivieren tigirs en eufraat, een kern gebied van het huidige Irak en een deel van Syrie. Ook begrensd het aan het Zagrosgebergte en de Syrische woestijn.

Babylonie: Soemer en Akkad

Meso is vruchtbaar door rivieren en zijn overstromingen. Omdat er veel sedimentatie is ligt het gebied hoger= makkelijk geïrrigeerd.

**Chronologie**: zie artikel voor verschillende jaartallen

**Geschiedenis**: voor 6000 vchr ontstaan er ommuurde marktsteden in neder- meso: Hassuna, Samarra en Halaf. Hierin vormde landbouw, veeteelt, jacht en visserij de basis van het economische leven. De handel was beperkt, alleen ontbrekende producten werken geïmporteerd en producten als dadels, texiel en kunstvoorwerpen werken geëxporteerd.

Na 6000 vchr: Obeidcultuur. De bevolking groeit door genoeg voedsel bronnen. In Neder-meso ging de productie van waterstanden af, daarom begonnen ze al snel met irrigatie, dit zorgde wel voor verzilting-->nieuw land zoeken, en sterrenkunde(seizoenen bepalen).

3500 vchr: Urkperiode. Handelspost werd gebruikt als onderdeel van een wijdvertakt handelsnetwerk. In 3300 werd het schrift uitgevonden in Soemer. Dit was eerst het pictografische schrift en dit werd later het spijker schrift.

2900 vchr: Vroeg-Dynastiek I

Tot 2500 vchr: Vroeg-Dynastiek II. Hierin ontstonden belangrijke stadstaten zoals Ur, Lagash en Kish. Ook komt de dodenschat uit deze tijd.

2500 vchr: Vroeg-Dynastiek III. Eerste wetgever

2300-2100 vchr. Oudakkaditsche tijd, een nieuwe taal ontstaat

Sargon de Grote was de eerste koning van Akkad, stichter eerste wereldrijk door zijn veroveringen van o.a Meso.

In de oud-babylonische tijd komen de babyloniers onder leiding van Hammurabi in een bloeiperiode. Snel daarna werden ze aangevallen door Hittieten en de Kassieten plunderde hun hoofdstad.

1100 vchr: nabije oosten werd van Assyriers

**Bestuursvorm**: de koning was aan de macht en soms een tijdelijke opperpriester of koning. De stadbestuurder had de verantwoordelijkheid over de cultus( het verzorgen van de goden die in tempels wonen). De koning werd gekroond op het nieuw-jaarfeest, dit was een van de vele feestdagen. Er werd gebruik gemaakt van goden, astrologie en horoscopen om raad te vragen.

**Wetenschap en technologie**: metaalbewerking, vervaardiging van glas, lampen, textiel weven, water opslag en irrigatie waren technieken uit meso. Ook waren zij een van de eerste mensen die begonnen met brons, ijzer, goud en later ijzer. Ook gebruikte ze het 60-tallligestelsel. Door hun intresse in sterren konden ze eclipsen en verduisteringen voorspellen. Ze baseerde een jaar op de cycli van de maan( 12 maanden) en 2 seizoenen(zomer en winter.

**Ontwikkeling schrift:** schrift ontstond door economische noodzaak, men moest voorraden en contracten kunnen opstellen en bijhouden.

2800 vchr: klankschrift: ideologram naar fonogram

**Kunst:** was realistisch

**Bouwkunst:** klei en hout waren belangrijkste materialen, dit werd vaak gecombineerd met andere. Er werden grote paleizen gebouwd met tempels erin. De verfijnde cultuur word aangeduid door schatten, koepelgewelven en gedecoreerde tegels.

De rolzegel werd in de Urkperiode uitgevonden.

**Religieuze opvattingen en mythologie:** natuurfenomenen werden verklaard vanuit een religieuze of filosofische opvatting. De goden werden in mensengestalte vereerd en ze werden vergeleken met een eigen macht en ambt. Later nam het persoonlijk geloof toe(zondes en vergiffenis).

Goden kwamen voor uit mythes en kregen een eigen tempel en land toegewezen. Anu: heerst over de sterren en dus de kalender. Goden hadden een kracht die zowel positief als negatief was. zo kon de godin van vruchtbaarheid ook de landbouwgrond vernietigen. De mens zou net, zoals gras gegroeid zijn en later bewerkt door de goden.

***Geschiedenis van de landbouw***

De geschiedenis van de [landbouw](https://nl.wikipedia.org/wiki/Landbouw) begint bij de [neolithische revolutie](https://nl.wikipedia.org/wiki/Neolithische_revolutie). Hoewel het effect op het individu over het algemeen beperkt was, veranderden samenlevingen op de lange termijn drastisch door de overgang naar landbouw. Dit is onder meer te zien bij de omvang van de wereldbevolking.

***Voor de landbouw***Meer dan 99% van haar geschiedenis leidde de mensheid het bestaan van [nomadische](https://nl.wikipedia.org/wiki/Nomade) [jager-verzamelaar](https://nl.wikipedia.org/wiki/Jager-verzamelaar). Ze maakten jacht op dieren en zochten wilde planten om te eten. De aanpassingen aan de omgeving werden gaandeweg steeds omvangrijker.

Met het aflopen van de laatste [ijstijd](https://nl.wikipedia.org/wiki/Glaciaal_%28tijdperk%29) en de ontdekking van methodes om voedsel te [conserveren](https://nl.wikipedia.org/wiki/Conserveren_%28voedsel%29), begon de bevolking zo’n 12.000 jaar geleden sterker te groeien. Om gebruik te maken van zich zo nu en dan voordoende voedseloverschotten begon men zich langer op een plek te vestigen.

Boeren moesten hard werken voor een maaltijd die niet echt gevarieerd was. Doordat de bevolking groeide, kon men de hongersnood niet zomaar meer voorkomen. Daaro kwamen het [te vondeling leggen](https://nl.wikipedia.org/wiki/Vondeling) van een kind steeds vaker voor. Net als [verwaarlozing](https://nl.wikipedia.org/wiki/Kindermishandeling), achter laten van zieken/ ouderen/ gehandicapten en kinderdoding.

***Vruchtbare halve maan***De landbouwrevolutie vond als eerst plaats op plekken waar het klimaat het gunstigst was en waar de meeste voedselbronnen te vinden waren. Een belangrijke plek daarbij was de vruchtbare halve maan. Het gaat hierbij om een gebied in het Midden-Oosten tussen de Eufraat en de Tigris en Egypte. Dit gebied was door de regelmatige regenval zeer geschikt voor landbouw en bovendien kwamen er van oorsprong veel gewassen voor die voor domesticatie geschikt waren.

**Neolithische revolutie**De landbouw werd tussen 12.000 en 5000 jaar geleden op minstens zeven verschillende plaatsen vrijwel onafhankelijk van elkaar uitgevonden. De oudste vondsten die op landbouw duiden, zijn in [Zuidwest-Azië](https://nl.wikipedia.org/wiki/Zuidwest-Azi%C3%AB) gesitueerd.

Men vestigde zich al voor langere tijd op plekken waar voedsel in overvloed aanwezig was. Een [sedentaire](https://nl.wikipedia.org/wiki/Sedentarisme) levenswijze maakte het mogelijk meerdere kinderen te onderhouden. Hoewel landbouw niet noodzakelijk efficiënter is, is de opbrengst onder de juiste omstandigheden wel groter. Dat betekende dan ook dat de bevolking verder kon groeien, waarna er vrijwel geen weg terug meer was, ook wel *ratchet effect* of [pal-effect](https://nl.wikipedia.org/wiki/Pal-effect) genoemd

Afhankelijk van het gebied en het aantal mensen, verschilde de vorm van landbouw.

* [Zwerflandbouw:](https://nl.wikipedia.org/wiki/Zwerflandbouw) weinig arbeidsintensief, kan maar een kleine bevolking onderhouden
* [Permanente of droge landbouw](https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Permanente_landbouw&action=edit&redlink=1) en [irrigatielandbouw](https://nl.wikipedia.org/wiki/Irrigatielandbouw): meer mensen onderhouden, veel investeringen

Landbouw en veeteelt betekenden het [domesticeren](https://nl.wikipedia.org/wiki/Domesticatie) van planten en dieren. Bij de geleidelijke overgang van jagen-verzamelen naar landbouw, trad een [selectie](https://nl.wikipedia.org/wiki/Selectie_%28genetica%29) op doordat de grootste zaden werden bewaard voor nieuwe uitzaai, het begin van de [plantenveredeling](https://nl.wikipedia.org/wiki/Plantenveredeling).

Duizenden jaren na de [hond](https://nl.wikipedia.org/wiki/Hond) werden de eerste [grazers](https://nl.wikipedia.org/wiki/Grazen_%28biologie%29) gedomesticeerd. Voor vlees, melk en wol. Ook als [trek-](https://nl.wikipedia.org/wiki/Trekdier) en [lastdier](https://nl.wikipedia.org/wiki/Lastdier) vergrootten ze de productie- en transportmogelijkheden in belangrijke mate. Mankracht is hier de belangrijkste manier van arbeid.

Bij planten, dieren en zelfs mensen had de domesticatie [genetische modificaties](https://nl.wikipedia.org/wiki/Genetische_technologie) tot gevolg.

***Gereedschappen***De eerste boeren bewerkten de grond met [werktuigen](https://nl.wikipedia.org/wiki/Werktuig) uit beenderen en geweien van dieren, of met primitieve [sikkels](https://nl.wikipedia.org/wiki/Sikkel_%28werktuig%29) met een handvat van hout of been en een blad van [vuursteen](https://nl.wikipedia.org/wiki/Vuursteen). Later werd de [hak](https://nl.wikipedia.org/wiki/Hak_%28grondbewerking%29) uitgevonden, een soort zware [schoffel](https://nl.wikipedia.org/wiki/Schoffel). Dit gereedschap wordt tegenwoordig nog steeds gebruikt.

***Gevolgen***

**Voordeel**

* *Vaste woonplaats en huizen*Bij een vaste woonplaats hoefden de hulpmiddelen niet langer meegenomen te worden, waarmee het begrip [eigendom](https://nl.wikipedia.org/wiki/Eigendom) belangrijker werd. Huizen konden beter beschermen tegen weersinvloeden.
* *Conserveringsmethoden*
* *Handel*
* [Specialisatie](https://nl.wikipedia.org/wiki/Specialisatie)Specialisatiemaakte het mogelijk [dorpen](https://nl.wikipedia.org/wiki/Dorp) te vormen met mensen die onttrokken konden worden aan de voedselproductie. Productie kon hierdoor toenemen en [ambachtslieden](https://nl.wikipedia.org/wiki/Ambachtslieden) konden meer produceren.

**Nadeel**
De plaatsgebondenheid en intensiever contact met dieren vergrootten de vatbaarheid voor [ziektekiemen](https://nl.wikipedia.org/wiki/Pathogeen) en met [hongersnood](https://nl.wikipedia.org/wiki/Hongersnood) en oorlog zorgde dit er mede voor dat de bevolking in deze periode niet al te snel groeide.

***Ontstaan van beschavingen*Urbane en agrarische samenleving**Steden hebben een groot [sterfteoverschot](https://nl.wikipedia.org/wiki/Sterfteoverschot) gehad, waarbij [Immigratie](https://nl.wikipedia.org/wiki/Immigratie) vanaf het omringende platteland voor compensatie moest zorgen. Met de [sociale differentiatie](https://nl.wikipedia.org/wiki/Sociale_differentiatie) ontstond een ongelijkheid in welvaart.
Voor irrigatielandbouw was een grote mate van collectieve sociale organisatie vereist, wat een sterk [gezag](https://nl.wikipedia.org/wiki/Centraal_gezag) met hiërarchische maatschappelijke verhoudingen voort kon brengen, dit wordt de [hydraulische samenleving](https://nl.wikipedia.org/wiki/Hydraulische_samenleving) genoemd.

***Veranderingen in de samenleving***

Binnen landbouwgemeenschappen ontstond een steeds sterkere hiërarchische samenleving. Omdat niet iedereen zich meer met het verzamelen van voedsel bezig hoefde te houden ontstonden losse beroepen. Andere konden het zich permitteren alleen voor de veiligheid van de groep te zorgen. Omdat de groep nu niet meer rondtrok werd het belang van bezit ook groter. Om voorraden bij te houden moest een systeem ontwikkeld worden. Dit leidde uiteindelijk tot een primitief schrift.

***China***[Rijstvelden](https://nl.wikipedia.org/wiki/Rijstveld) hadden zowel op het landschap als op de politiek van Azië een grote invloed. Met behulp van ijzeren werktuigen en [ossen](https://nl.wikipedia.org/wiki/Os_%28rund%29) werd het mogelijk om grote beschavingen te ondersteunen en verspreidde de rijstcultuur zich over grote delen van Azië, om ook daar beschavingen te ondersteunen en staatsvorming te bevorderen.

***Middeleeuws Europa***

*Het* [drieslagstelsel](https://nl.wikipedia.org/wiki/Drieslagstelsel)
Maakte het mogelijk dat arbeid evenwichtig verdeeld kon worden over het jaar. Ook leverde dit meer [haver](https://nl.wikipedia.org/wiki/Haver) op, zodat de met [hooi](https://nl.wikipedia.org/wiki/Hooi) genoegen nemende os kon worden vervangen door het paard. Deze kon door drie uitvindingen een veel grotere trekkracht leveren; het [haam](https://nl.wikipedia.org/wiki/Haam), de [tandem](https://nl.wikipedia.org/wiki/Tandem_%28paard_en_wagen%29) en het [hoefijzer](https://nl.wikipedia.org/wiki/Hoefijzer).

*De zware keerploeg*
Dit noodzaakte tot een span van wel acht ossen en aangezien kleine boeren niet zoveel ossen bezaten, moesten verschillende families samenwerken om het land te kunnen bewerken met deze nieuwe ploeg. Het aantal mogelijke samenwerkingscombinaties nam daarmee sterk toe en zo ook de mogelijkheden van [risicodeling](https://nl.wikipedia.org/wiki/Risicodeling).

***Amerika***Ondanks grote geografische en culturele verschillen zijn er opmerkelijke overeenkomsten tussen de beschavingen die ontstonden in Mesopotamië en China en die in Amerika. Naast de geografische en klimaatbarrières en de kleiner bevolkingsomvang heeft het vrijwel ontbreken van last- en trekdieren een belangrijke invloed gehad op de eigen ontwikkeling van Amerika.

***Samenvatting: Oermens stapte met maat 39 door de vulkanische as***

Bijna 3,7 miljoen jaar oude voetstappen voor vroegere mensen (Australopithecus afarensis) zijn terug gevonden in Leatoli, Tanzania. In 1979 vond de antropoloog Mary Leaky ook al sporen. Aan de voetstappen denken onderzoekers te zien dat vroegere mannetjes nog veel groter waren dan vrouwtjes. Dit heeft te maken met dat mannetjes vechten voor een goede plek bij de vrouwtjes (bij bio gehad ☺). Ook is uit de diepte van de afdrukken afteleiden dat ze hun voetenop dezelfde manier afwikkelde als mensen nu.

A afarensis had veel weg van de aap, liep rechtop, had een klein brein en een aapachtig snuitje. Bekende van deze soort is Lucy

***Samenvatting: Irak, officieel de Republiek Irak, is een land in het Midden-Oosten***

Irak ligt rond de stroomgebieden van de rivieren de **Eufraat en de Tigris**. En het land behoort tot de Arabische Liga. De naam is afgeleid van de stad Uruk. Irak is het toenmalige Mesopotamië.

**Soemeriërs** waren eerste complexe menselijke beschavingen op de aarde die rond 3400 vch het eerste schrift, literatuur, geschreven wetten en steden ontwikkelde. Ze waren vanaf 3500 vch georganiseerd in stadstaten zoals Uruk, Ur en Lagasj.

Vanaf 2500 vch kwamen Semitische culturen het land domineren (Akkadiërs, Arameeërs en Assyriërs)

Akkadiërs: Eerste grote rijk (heel Mesopotamië) door **Sargon de Grote**. Hierna vond veel vermenging plaats van Soemerische en Semitische culturen.

Het laatste Soemerische koninkrijk, Derde dynastie van Ur viel uiteen en de Amorieten (Semitische volk) namen de leiding over.

**Hammurabi**: zesde Amoritische koning van Babylon (staatje in Mesopotamië), bekent om zijn wetteksten.

In 911 vch kwam heel Mesopotamië in handen van Assyrië. Babylon kwam meerdere malen in opstand en de stad werd volledig vernietigd maar word later weer herbouwt. In deze periode begint het Aramees het Akkasisch te vervangen (talen).

Later viel het Assyrische Rijk weer uiteen door rebellie van een coalitie van Babyloniërs en Meden en ontstond het zogenaamde Nieuw-Babylonische Rijk. Babylon werd weer de hoofdstad en voor haar brak de belangrijkste bloeiperiode aan. Het was de grootste stad ter wereld en er was veel wetenschap.

Het rijk werd de 6e eeuw vch veroverd door de Perzen, Babylon werd ook hun hoofdstad.

In de 3e eeuw vch veroverde **Alexander de Grote** alle Perzische gebieden. Als hij dood gaat valt het rijk weer uiteen.

Het **christendom** werd in Perzisch Irak geïntroduceerd in de 2e nch en had in de 5e eeuw nch de oude Mesopotamische religies bijna volledig vervangen. Alleen werd de Babylonische god Sin in Harran nog tot diep in het islamitische tijdperk aanbeden.

***Samenvatting Anw artikel paleo-dieet***

Paleo-dieet is een manier van eten met geen bewerkte producten: vlees, vis, groente, fruit en noten. Aanhangers nemen aan dat ons lichaam op die oervoeding is ingesteld en niet zoals de moderne landbouw, waardoor ziektes ontstaan.

Kritiek: voorouders konden ook knollen en wortels eten, met zetmeel. Zetmeel: lange vertakte ketens van suikermoleculen. Onderzoek: met onze genen kunnen we zetmeel verteren (noodzakelijk voor hersenen en spieren). Tarwe eten mensen ook al veel langer dan gedacht (40.000 jaar geleden, tijd van Neanderthalers), maar moderne variant pas sinds 11.000 jaar geleden.

Onze verre voorouders (Neanderthalers) bewerkten en aten wilde grassen (granen), 2000 jaar voor begin landbouw: bakken van ongerezen brood: microdeeltjes zijn in tandglazuur gevonden.

750.000-200.000 jaar geleden: genen voor a-amylase (zetmeelvertering): verdubbeld, toen de mens knollen als basisvoedsel had ontdekt: evolutionair voordeel.

Paleo is gezond, maar je moet wel opletten dat je genoeg calcium en vezels binnenkrijgt (melk).

Dieren: enzym in speeksel, mens: al gemiddeld 8 in lichaamscellen, Aziaten hebben meer. Mensen die zuivel en vlees eten minder: Afrikanen.

Andere mensapen: fruiteters: losse suikers.

Chimpansees, orang-oetans, bonobo’s en gorilla’s: 4 AMY1-genen (zetmeel). Neanderthalers en de Denisovamensen ook. In bonen zit een zetmeel wat wij niet goed kunnen verteren: scheten laten/diarree (darmbacteriën zorgen voor de gasproductie).

Mensen hadden met al hun amylasegenen al geschikte zetmeel afbrekende enzymen toen ze 10. 000 tot 15 000 jaar geleden van knollen over gingen naar graan: complexere vertering en bereiding: overgang van jager-verzamelaars naar landbouw.

***3 artikel human evolution***

2 soorten apen: Apen uit de oude wereld en apen uit de nieuwe wereld.

Overeenkomsten: Armen zijn korter dan de achterpoten, allebei aapachtigen

Verschillen: verschillende lichamelijke verschillen.

Oude wereld apen komen uit Eurazië, Nieuwe wereld apen komen uit Afrika en Zuid-Amerika.

**De chimpansee is geen voorouder, eerder een neef of nicht.** Tot 7 miljoen jaar geleden hadden wij dezelfde voorouder, daarna zijn de stambomen van de mens en de chimpanzee gesplitst. Deze voorouder van de chimpansee en de mens heette homini.

Overeenkomsten tussen ons en andere apen: grote hersenen, ogen in de voorkant van ons hoofd, hiërarchieën, territorium is belangrijk, gebruik van handen bij het manipuleren van objecten, stereoscopisch zicht (het zien van diepte).

**Collectief leren**: meer leren dan dat in één leven kan. Dus, door wat je ouders, opa en overgrootvader al wisten weet jij dat nu ook. Maakt ontwikkeling veel makkelijker. Zo zijn wij van stenen werktuigen naar computer gegaan, door collectief leren.

Als mensen goed kunnen communiceren is het collectief leren makkelijker.

Aapachtigen gingen van het klimmen in bomen naar het lopen op de grond. Dit kwam door het veranderen van het klimaat, oerwoud verdween.

Himalaya is ontstaan door India en Eurazië die botsten.

Het jagen-verzamelleven is gezonder door de extra beweging en het voedsel was gevarieerder dan bij boeren.

***PALEOLITHICUM, het begin van de menselijke samenleving***

49% van de mensheid leefde men als jager-verzamelaar, maar in een laat stadium hiervan begon men zich door ontwikkeling te onderscheiden van andere primaten. Veranderingen volgden elkaar steeds sneller op, en ontwikkeling wordt grotendeels bepaald door gevaren + mogelijkheden in de lokale omgeving: men past zich hierop aan en is hierdoor de ultieme ecosysteemingenieur. Als aanpassing invloed heeft op de evolutie noemt men dit nicheconstructie.

De 4 belangrijkste kenmerken die ontwikkeld werden zijn: (sinds ± 4 miljoen jaar geleden in Afrika)

* Spraak \* tweevoetigheid
* Grotere hersenen \* Gebruik van technologische middelen.

Hominisatie werd in gang gezet door klimaatverandering. 3 tot 2,5 miljoen jaar geleden koelde het klimaat wereldwijd af. Gevolg: drogere gebieden, savannes. Men vestigde zich in overgangsgebieden, en ging naast planten ook blees eten. Hierbij kwamen opponeerbare duimen + stereoscopische ogen van pas, net zoals bij het gebruik van stenen werktuigen.

Door verandering van de omgeving moest het territorium groeien, hierdoor ontwikkelde de Australopithecus langere benen. ± 1,6 miljoen jaar geleden kreeg de Homo Ergaster een vachtloze huid en zweetklieren ( voor warmte-afvoer). Huidpigment bood bescherming tegen Uv-straling, en de hersenen konden zich goed ontwikkelen, dit heet encefalisatie. Ook kon men nu jagen op basis van uithoudingsvermogen.

Onze voorouders hadden een groot aanpassingsvermogen: ze konden op een gegeven moment op verschillende wijzen voedsel verkrijgen, en zich verdedigen + beschutten. Vroeg paleolithicum begint met de oudste (gevonden) stenen werktuigen: 2,6 miljoen jaar geleden. De Australopitheus garhi of Homo Habilis was de eerste met stenen werktuigen.

Sinds ± 400.000 jaar geleden maakte men actief gebruik van vuur. Vuurbeheersing maakt de mens tot ecologisch dominante, en het in stand houden van vuur zien we als de eerste specialisatie. Dit had invloed op de sociale ? toename van sociale differentie, maar ook op het civilisatieproces en de ontwikkeling van de cognitie. Men kon hierdoor zijn omgeving veranderen.

± 1 miljoen jaar geleden verspreidde de Homo Erectus zich, mogelijk met als oorzaak klimaat. Door kleding kon men zich aanpassen aan lage temperaturen. DNA-onderzoek wijst op vermenging van verschillende mensachtigen.

Gevaar kon worden beperkt en omstandigheden naar behoefte aangepast, door de ontwikkeling van zelfbewustzijn en vooruitziendheid. Natuurlijke omstandigheden werden met religie verklaard. Ook speelde het een rol bij acceptatie + verlichten van angst voor de dood, en was het het eerste grote intellectuele systeem van de mens.

Baby’s werden vroeger geboren door verandering aan de bekken + groei schedel, hierdoor was de benodigde zorg wel intensiever. Gevolg: arbeidsverdeling op basis van sekse. Vrouwen verzorgen kinderen, verzamelen en mannen jagen. Door pijl + boog en speren werd de jacht geavanceerder en veiliger. Men moet rondtrekken omdat het wild in gebieden snel verdwijnt. Sjamanisme ontstond door specialisatie in krachten + geesten.

Expansie was mogelijk door goede samenwerking, aanpassingsvermogen en kennis. Door de ontwikkeling van spraak kon men een abstracte wereld buiten de realiteit verbeelden. Hiermee ging de socioculturele evolutie sneller dan de genetische. Zang en dans zorgen voor sterkere banden, en verminderden rivaliteit + vijandigheid.

 ±1600 jaar geleden vond bevolkingsgroei plaats, (na de laatste ijstijd), mede doordat men wist hoe je voedsel kon bewaren, Ook kon men zich hierdoor op één plek vestigen. Verschillende culturen verspreidden zich, en ± 1300 jaar geleden werd het droger. Hierdoor kon met gewassen laten groeien: de eerste vorm van landbouw.

De mate van oost-westligging van continenten heeft invloed op de ? en verspreiding van beschavingen. Vaak weden uitvindingen tegelijk op meerdere plekken gedaan. De oudste landbouwvondsten zijn in Azië gevonden, van ± 23000 v. Chr. Men noemt dit de neolithische revolutie.

Jagers-verzamelaars besteedden uren aan een gevarieerde maaltijd, boeren moesten hiervoor hard werken. Volgens Sahlins hadden de jagers-verzamelaars daarom de eerste welvaartssamenleving. De reden voor de overstap naar landbouw is mede hierdoor een discussie.

Weetlandbouw is weinig arbeidsintensief maar onderhoudt weinig mensen, droge landbouw + irrigatie onderhouden meer mensen. (min 200 mm neerslag per jaar nodig)

De overgang naar landbouw was een geleidelijk proces. Een sedentaire levenswijze kan ook meer kinderen voorzien. De bevolkingsgroei was een reden voor de overgang tot landbouw. Hierdoor werd de groei groter en was er geen weg meer terug.

Landbouw en veeteelt betekenen domesticeren van dieren + planten. Dit ging eerst alleen om het vlees, maar later ging men ook andere dierlijke producten gebruiken. Dit heet de secundaire productenrevolutie. Toch bleef (gedwongen) mankracht de belangrijkste vorm van arbeid.
De domesticatie had genetische modificatie als gevolg. De planten verspreidden zich snel over Eurazië. (in andere werelddelen lager, aanpassing nodig vanwege klimaat)

Bij een vaste woonplaats konden gebruiksvoorwerpen toenemen + zwaarder worden, en huizen beter beschermd. Toch waren er nadelen aan de leefwijze: ontstaan ziektes, hongersnoden en oorlog zorgden ervoor dat de bevolking niet snel meer groeide.

Men kon op grote schaal conserveringsmiddelen gebruiken waaronder fermentatie. De alcoholische drank vormde een alternatief voor water, of soms onderdeel van het dieet v/d mens.

Dor specialisatie konden dorpen ontstaan en productie toenemen, maar dit had alleen zin als er een afzetmarkt voor was. Anders was handel via transport een optie, eerst ia water, later via dieren. Dit was vooral ruilhandel, gebaseerd op gifteconomie of krediet.

Families vormden stammen in dorpen, het belangrijkste nederzettingstype. Beschaving wordt gekarakteriseerd door geavanceerde landbouw, langeafstand handel, beroepsmatige specialisatie en steden, Specialisatie kon door goede landbouw + handel. De eerste samenlevingen lagen naast rivieren, stammen werden hierbij chiefdoms, waarbij niet meer iedereen elkaar kende. De eerste van deze beschavingen waren rond 6000-5000 jaar terug in Soemerië, tussen Eufraat en Tigris.

Door passaat- en moessonwinden was er scheepsvaart tussen Oost-Afrika, Mesopotamië en het Indische Subcontinent Ezels trokken karavanen, brachten kust + achterland in verbinding.
De urbane samenleving is niet persé beter dan de agrarische, in steden was er vaak een sterfteoverschot, sociale differentiatie met ongelijke welvaart. Hierna ontstonden landbouwsamenlevingen die zouden domineren, ze hadden een organisatievorm voor grootschalige productie + aanpassing.

Voor irrigatie is collectieve sociale organisatie vereist. In steden ontstond religie, meestal polytheïstisch, en op plekken zonder geweldsdreiging maakte men religieuze bouwwerken. In Soemerië ontstond een conflict tussen stadsstaten, en Akkad veroverde de hele vruchtbare halve maan.

Rijken ontstonden vaak door veroveringen, later kwamen religie, economie en strakke controle + belastingsysteem werd het rijk bijeen gehouden. Instorten kon door de natuur, interne spanningen, druk van buitenaf en imperial overstrech. Culture dominantie is niet hetzelfde als militaire dominantie.

In de late Bronstijd ontstond een internationaal systeem van internationalisme en mondialisering, i.p.v. stadstaten was er sprake van territoriale staten met een sterk sociaal gezag. Er waren grote mogendheden (o.a. Babylon), en stadsstaten afhankelijk van de mogendheden.

Ook was er een pastorale samenleving van nomaden op de grasvlakten + steppen. Krijgskunst werd beoefend om het vee tegen roof te beschermen. Roof en veroveringen waren voor deze stammen een alternatief voor handel. Steden beschermden zich hiertegen door muren en een elite van krijgers met wapens van brons. Deze elite nam het gezag over, dus ontstond er een militair-agrarisch regime. Soms hadden priesters deze rol, soms aparte lieden waardoor er spanning met priesters ontstond. Ook konden lieden zich tegen het eigen volk keren.

Tot de 17e eeuw was er strijd tussen de steden en nomaden, met aak de dorpelingen als slachtoffer. IN Mesopotamië ontstond door wapens een technologische voorsprong.

Euraziatische uitwisseling is het verspreiden van nieuwe technologie naar randgebieden. De steppe lag centraal dus de nomaden hadden een spilfunctie. In de 17e eeuw ging Egypte deel uitmaken van de strijd in Mesopotamië, omdat ze met de strijdwagen de woestijn konden oversteken.

Vanaf de 12e eeuw V. Chr. ging men ijzeren wapens gebruiken, en de ijzerbewerkingstechnologie is deels oorzaak van het instorten van staten, toen die hun technologische voorsprong op barbaren verloren. Dit is het einde van het internationale systeem, wat sterk achteruitgang met zich meebracht.

Lokale staten ontplooiden zich, net als systemen + theorieën. IJzer verving brons, want het was sterker en lokaal aanwezig, in tegenstelling tot koper + tin. Bij paleiseconomieën duurde de overgang naar de IJzertijd langer.

Nomaden konden rijdend boogschieten en veel paarden onderhouden, en werden dus machtiger. Strijd zorgde ook voor betere organisatie, nomaden hadden allianties, steden protocollen en een organisatiestructuur. Dit kan zolang de onderdanen de autoriteit accepteren. Patrimonialiseren is wanneer autoriteit gebaseerd is op afhankelijkheid.

Uruk dreef veel handen en stichtte koloniën. Hierdoor ontstond rond 3300 V. Chr. het protospijkerschrift en werd bureaucratie belangrijk. Het alfabet verving het spijkerschrift, en mede hierdoor werd religie toegankelijker voor leken.

Vanaf het eerste millennium v. Chr. ontstonden rijken, met meerdere staten binnen één systeem. In de Assyrische macht speelde deportatie politiek een rol. Hierbij vond acculturatie plaats, o.a. verspreiding van de Aramese taal.

Meden + Babyloniërs versloegen samen de Assyriërs, breidden rijk uit in de (laatste) Nieuw-Babylonische dynastie. Dit werd onderworpen en werd onderdeel van het Perzische Rijk (grootste rijk ooit in die tijd). Dit bestond 2 eeuwen, mede door tolerantie van gebruiken, religie +cultuur. Veel informatie is indirect via de Grieken doorgegeven. De Perzische oorlogen worden als keerpunt in de geschiedenis gezien.

***Filmpjes***

***What Happened Before History?***

**6 miljoen jaar geleden:** Hominini vertakte en onze verwantschappen met de apen eindigde

**2,8 miljoen jaar geleden:** De soort Homo ontstond. Ze gebruikten gereedschappen. Ook gingen ze vuur gebruiken. Vuur betekent koken en dat maakt voedsel voedzamer en zorgt voor een ontwikkeling in de hersenen.

**Vanaf 300.000 jaar geleden**: leefden de verschillende mensensoorten in kleine jagersgroepen. Ze hadden hun eigen cultuur, hadden toekomstplannen, begroeven de doden, hadden werktuigen en vuur en ze spraken met elkaar.

**200.000 jaar geleden:** Anatomisch moderne mensen verschenen

**70.000 jaar geleden:** De eerste moderne mensen verschenen. De mensen waren zo ver ontwikkeld dat ze een moderne taal zouden kunnen spreken.

**50.000 jaar geleden:** De wapens en werktuigen werden geavanceerder en cultuur werd complexer. Dit maakte de samenwerking mogelijk tussen mensen. Met grotere hersenen konden we snel kennis verspreiden en doorgeven.

**12.000 jaar geleden**: De landbouw ontwikkelde zich. Er ontstond specialisatie. Landbouw gaf mensen een betrouwbare bron van voedsel waardoor er voedsel voorraden ontstonden. Het vee werd beschermd en moest werken. Door handel kon kennis worden uitgewisseld. Steden werden steeds groter.

***Klonen van planten****:* dit zou zorgen dat er geen honger meer zou zijn in de toekomst omdat ze van één plant heel veel planten kunnen maken. Er word uitleg gegeven over hoe dit te werk gaat, geen boeiende toetsstof

***Verticale landbouw***

***:*** uitvinding dat boeren elke voedsel dat ze maar willen kunnen verbouwen en waar ze maar willen. Zo kan iedereen in zijn eigen land alles verbouwen. Nu is het nog te duur, moet nog verder ontwikkelen en goedkoper worden. Zo bespaar je op vervoerkosten. Het is een soort kast met speciaal licht.

***What happens if our computers get smarter than we are?***

Ingewikkelde mechanismen zoals ons brein hebben een lange tijd nodig om te evolueren. Sinds dat we steeds beter kunstmatige intelligentie kunnen geven aan robots word de kans dat we ooit superintelligentie ontwikkelen groter. Hierbij moeten we veel stappen ondergaan. De eerste robots zullen dan bijvoorbeeld een beetje kunnen lopen en reageren en navigeren in een omgeving. Terwijl later de robots misschien wel erg kunnen lijken op mensen met hun gevoelens, gedrag en manier van denken. En daarna worden ze beter dan mensen, superintelligent en steeds beter en beter……. Superintelligentie kan gevaarlijk zijn want het heeft veel kracht. De AI met superintelligentie heeft een doel en zal er alles aan doen om dit doel te behalen. Bijvoorbeeld ook zelfs de mensheid uitroeien. Maar als we zorgen dat dit doel is om de normen en waarden van mensen over te nemen en te leren kan de superintelligentie van AI (robots) wel goed zijn. En als we uitvinden hoe we deze AI moeten maken en zorgen dat hij ook echt veilig is kan dit veel opleveren voor de mensheid.

***What is a Genetically Modified Food? - video***

Het begon al 10.000 jaar geleden: landbouw: creëren van nieuwe soorten eten (vruchten, etc.) door kruisingen. Bijv. mais: ontstaan uit een grassoort, door het veranderen van DNA wat codeert voor de aanmaak van eiwitten. Onderzoekers noemen het ‘artificial selection’, wat sommige planten ook eetbaar maakte.

Verandering ten opzichte van vroeger: nu kunnen we heel snel DNA veranderen en meteen bij de volgende ‘nakomeling’ het gewenste resultaat hebben. Als het gecreëerde van dezelfde soort komt wordt het ‘cisgenic’ genoemd, ‘cis’ = het zelfde. Als het van een DNA van een heel ander soort is: ‘transgenic’, trans = to cross.

Alles wat nu genetisch gemodificeerd is op de markt is getest, maar de lastige combinaties blijven gevaarlijk.

***Neoliticum***

0.000 tot 12.000 v.Chr begon de neolithische (r)evolutie in de vruchtbare halve maan, China, India, Egypte en Zuid-Amerika. Het paleolithicum begon zo'n 2,5 miljoen tot 10.000 V.Chr. De kenmerk van het paleolithicum was dat de mensachtigen nog Jagers verzamelaars waren. Het Nederlandse woord voor cavemen is holbewoners. En nomadic lifestyle houdt in dat mensen rondtrekken, geen vaste verblijf plek hebben en voor de rest jagen en verzamelen. Vestigen (wat sedentaire leefwijze wordt genoemd) bedoelen ze met sit down. Het klimaatverandering (einde ijstijd), gebieden met weinig eten en oase theorie zorgden voor de overgang van paleolithische leefwijze naar de neolithische leefwijze. De effecten die de neolithische revolutie had:

  1.   landbouw

  2.  Veranderen omgeving

  3.  Dieren fokken

  4.  Werkverdeling

  5.  Overschot voedsel

  6.  Technologie

Nadelige effecten:

1. Weinig proteïne
2. Eenzijdig dieet
3. Kleinere mensen
4. Eerder dood
5. Niet gezond
6. Slecht gebit

Lactose tolerantie blijft wanneer er melk is en gaat weg als er geen melk meer is.

***Tuinbouw/ ecolandbouw***

Meer voedsel nodig voor 9 miljard mensen. Discussie-> meer verbouwen door onderzoek te doen naar de grond of door te investeren in kassen en diversen?

**Verticale landbouw=** binnen, met ledlampen Nadeel-> effecten bij grote hoeveelheden van dit voedsel onbekend. Planten groeien zonder grond en zonlicht.

**Biodynamisch boeren=** buiten, goede grond staat centraal. Nadeel-> veel ruimte nodig

Verschil= voedingsstoffen:

Biodynamisch-> natuurlijke voedingsstoffen. echte mest & stikstof van klaverpollem

*V*erticaal-> kunstmest, industrieel geproduceerde stikstoffen. Gevolgen hiervan niet onderzocht.

***Mesopotamië explained***

**Mesopotamië bestond ongeveer 3500 v.C. Het bevond zich bij de vruchtbare halvemaan. De** bekendste stad hiervan is Sumer. De grond was hier extreem vruchtbaar door de rivieren die hier lagen (Mesopotamië heet letterlijk ‘tussen twee rivieren’), die vochtig, vruchtbaar sediment achterlieten waardoor landbouw erg toegankelijk had.

Steden in die tijd hadden een aantal gelijkenissen:

\* Er waren gespecialiseerde werkers;

\* Er waren complexe instituties (overheden, legers);

\* Er werd info bijgehouden (dmv het eerste ‘spijkerschrift);

\* Er werd gebruikgemaakt van geavanceerde technologieën.

De Mesopotamiërs hebben veel uitvindingen gedaan. Ze kwamen met het idee dat de tijd verdeeld was in 60x60 seconden in een uur, en dat een cirkel 360 graden is. Ook hebben ze andere uitvindingen gedaan zoals het wiel, (land)kaarten, zeilen/boten, medicijnen, gebruik van brons, astronomie en scheikunde. Ze leerden om muren te bouwen door van modder bakstenen te maken, wat extra veiligheid garandeerde. Ook leerden ze irrigatiesystemen aan te leggen, wat verzekerde dat er in droge tijden of tijden waarin natuurlijke hulpbronnen er niet waren nog steeds geoogst kon worden.

De mesopotamiërs hadden een polytheïstisch geloof: ze hadden in totaal meer dan 3000 goden. Toen de stad Sumer net ontstond, stond de priester nog aan het hoofd van de stad. Later ontstond er een hiërarchie met de volgende volgorde:

1. Koning

2. Geestelijken

3. Leger

4. Ambachtslieden

5. Schriftgeleerden

6. Boeren

7. Slaven

***Filmpje artificial intelligence***

A1 zwak: computer die een ding kan. Denk aan schaken, vertalen, oplezen wat er op de computer staat.

A1 sterk: de mens is daar nog niet zo ver mee. Een computer die heel veel dingen tegelijk kan.

**Antropomorfisme:** menselijke eigenschappen aan een niet-mens geven. Sluwe vos, slimme uil. Stoere computer. Leuke computer.

De vraag is of het mogelijk is om een slimme A1 te bouwen. Kan de mens maken wat de natuur veroorzaakt heeft? Je kan een A1 een simpel, wiskundig brein geven en de computer heel veel informatie geven. Dit zorgt ervoor dat de A1 zich ontwikkelt. Net zoals bij een baby. Zij leren door alles wat zij zien. Dat proberen zij daarna na te doen.

Maar, als er superslimme computers zijn, heeft de mensheid nog wel een functie? Hoe kunnen wij controle hebben over iets wat slimmer is dan wij?

Eigenlijk is de grootste angst van de mensheid om de controle te verliezen.

**Stories of stone age**

15000 jaar geleden veranderde klimaat, ijstijd stopte, planten en dieren weer tot leven

Ice age overleeft> jager verzamelaars (reizen rond)

Israël tot Irak meest vruchtbaar ( paradijs voor de jager verzamelaar)

Graan word ontwikkelt en zorgt voor ontwikkeling

12000 oude man word gevonden (nieuwe soort ?nethufiers?)

15000 oude sikkel (ze waren dus al bezig met landbouw en graan toen)

Ze moesten graan meedragen, dit werd teveel waardoor de jager verzamelaar op 1 woonplaats bleven

Noord-Jordanië was toen erg vruchtbaar

***Overige***

***Kunstmatige intelligentie***

**Kunstmatige intelligentie**= de intelligentie waarmee machines, software en apparaten zelfstandig problemen oplossen. Zij imiteren hierbij het denkvermogen van een mens.

Dilemma; de moeite waard om te onderzoeken maar we weten niet hoe slim ze kunnen worden en of ze een gevaar kunnen vormen voor de mens.

**Kunstmatige intelligentie (KI) & artificiële intelligentie (AI)=** apparaten die reageren op data of impulsen uit hun omgeving, en op basis daarvan zelfstandig beslissingen nemen. Zijn zich niet bewust van de taken, herkennen alleen patronen.

**Machine Learning=** Leren van fouten, leveren in het vervolg een beter resultaat.

**Kismet->** robot die sociale signalen, zoals gezichtsuitdrukking en intonatie, kunnen begrijpen.

**Cyborg->** robot die bijna identiek aan de mens is.

Kunstmatige intelligentie zowel bij praktische dingen als in de zorg belangrijk. Denk aan herkenning van spraak, beeld en patronen, de zelfsturende systemen, vertaalmachines, lopende robots en vraag-antwoordsystemen. Gezondheidszorg-> kleine veranderingen en afwijkingen nauwkeuriger waarnemen en herkennen en gecompliceerde operaties uitvoeren.

Voorbeeld van een risico-> wapens die zelf beslissingen kunnen nemen, bijvoorbeeld killerdrone.

Wetenschapper pleiten voor meer onderzoek naar het ‘**zelflerende aspect’** van kunstmatige intelligentie. Alleen op die manier zullen ontwikkelde systemen blijven doen wat wij – als mensheid – willen.

Voorbeeld KI-> Google, robots in fabrieken, virtuele karakters in videogames en automatische autobesturing.

**Superintelligentie=** KI slimmer dan mens

***Thomas maltus***

**Theorie van Maltus->** groei van de beschikbare middelen blijft achter op de bevolkingsgroei, waardoor er maar een maximum aantal mensen kan leven op de wereld (**malthusiaans plafond**). Komt doordat de bevolking exponentieel groeit en de middelen in een rechte lijn.

Deze theorie klopt niet doordat er meer voedsel gemaakt kon worden d.m.v.:

1. Kunstmest
2. Bestrijdingsmiddelen voor insecten
3. Machines
4. Kweken van betere planten

***Boek***

 7.1.3 vrijstelling en specialisatie

Toen landbouw opkwam veranderde het landschap: bossen werden gekapt en vlakten herschapen. En de eerste dorpjes ontstonden. Mensen kregen tijd en een overvloed aan voedsel. Door de overvloed hoefde niet iedereen meer te helpen bij de productie van voedsel. Sommige werden door deze vrijstelling handelswerklieden. Zij gingen andere materialen gebruiken dan alleen steen, namelijk ook brons en koper. We gingen de Bronstijd in (3000-800 V.chr). De kennis en gebruik van brons is ontstaan in het midden-oosten en hiermee konden ze nieuwe wapens maken. Ook waren er mensen die zorgde dat de goden gunstig gestemd zouden blijven, dit was het begin van de latere religie. Ook begonnen zich mensen verantwoordelijk te voelen voor het dorp, stad, staat. Er kwamen dus koningen en legers om het te beveiligen. De opkomst van handel en bestuur zorgde voor de onderscheid tussen historie en prehistorie namelijk het schrift. En met het schrift, beschaving.

7.2.2 de opkomst van beschaving

Landbouw ontstond in de vruchtbare halve maan (Nijldal, Israël, Syrië en Irak). De mensen die hier leefde heette de Natufiërs. Zij hebben de eer van de eerste te zijn met landbouw, terwijl dit tegelijkertijd ook op andere plekken ontstond. Jericho is de oudste, grooste stad en anders dan anderen die we kennen, deze was gelegen in het natufische gebied. Hij was ommuurd om tegen water te beschermen en huizen stonden dichter op elkaar. Het schrift ontstond 5000 vchr in Mesopotamië (gelegen in de vruchtbare halve maan). In dit gebied is de grond zeer vruchtbaar omdat de rivieren twee keer per jaar overstroomden. Eerste schrift was spijkerschrift. Sumerië kan gezien worden als de eerste beschaving die een schrift kende, religie, wetgeving, bestuur en stedenbouw. Ook zijn ze verantwoordlijk voor de zevendaagse week. Zij observeerde de sterrenhemel en zagen vijf sterren die zich anders gedroegen. En deze vernoemde ze naar hemellichamen of goden. Ook waren ze goed in wiskunde en vooral 60-tallen (hierdoor ook minuten, uren, 360 graden en het wiel). Uruk en ur raakte 2000 vchr in verval door uitputting van het land. Akkadische samenleving boven sumerië werd belangrijker en 1900 vchr werd Babylon de machtigste stad in Mesopotamië. Dit werd later de grootste stad ter wereld. ook in het Nijdal ontstond er landbouw, omdat de nijl voor vruchtbare grond zorgde. Dankzij natuurlijke barrières kon de Egyptenaren zonder bemoeienis een eigen levensstijl ontwikkelen. De farao's regeerde 3000 jaar lang over Egypte. Egyptenaren geloofde als farao's stierven dat ze bij goden in de hemel terecht kwamen. Ze dachten als ze de farao's maar goed verzorgde dat ze ook naar de hemel mochten en dat het volk goed beschermd bleef. Ook ontwikkelde er een beschaving rond de Indus in India en in China.

7.3.1 een korte geschiedenis van uitbreiding en uitwisseling

Er waren vier wereldzones. De grootste was de afro-euraziatische zone, die strekte zich uit van Siberië tot zuid Afrika. De tweede was Amerika hier was de populatie minder groot en de netwerken minder sterk. De derde was de Austraziatische zone bestaande uit Australië en delen van Azië. Hier bleven de meeste jager-verzamelaar. De laatste was de stille Zuidzee, de eilanden lagen zo ver van elkaar vandaan waardoor er bijna geen uitwisseling plaatsvond. In  Eurazië hadden ze de neiging om de Landbouwsamenlevingen uit te breiden. Dit kwam door de grote hoeveelheid bevolking waardoor ze meer gebied nodig hadden. Er kwamen legers, wegen en muren/forten. De zucht naar expansie had als bijkomend voordeel dat er steeds meer uitwisseling kwam van goederen en ideeën. Na de Akkadiërs werd een groot deel van Mesopotamië onderdeel van het Hittitische rijk dat in 1595 v.Chr. Babylon veroverde.  Daarnaast vergaarde Egypte rijkdom en was na de hittieten de belangrijkste macht. Ze voerde eerst oorlog maar werden ze daarna bondgenoten met Assyrië als vijand. Het Assyrische rijk heerste tot 612 v.Chr. in deze regio. Ze begonnen steeds meer land te winnen en creëerden een imperium waarin verschillende volkeren leefden. Om eenheid te creëren en opstand te voorkomen voerden de Assyriërs bewust een bewind van deportaties. De plaatsen die zo vrijkwamen werden ingenomen door Assyrische kolonisten. Langzaam vervingen zij de cultuur taal tradities.

Ook de Grieken hadden een grote veroveringsdrang. Griekse stadstaten dreven zeer veel handel en stichtten kolonies overzee. Ze veroverde land en verspreidden direct en indirect hun cultuur en denken over het gehele Middellandse zee gebied. De bekendste polis is Athene hier namen ze beslissingen door middel van directe democratie. Sparta verheerlijkte het leven van een soldaat. Begin 431 v.Chr. vochten die twee 27 jaar lang met elkaar. het Perzische Rijk werd door koning Cyrus in 512 v.Chr. gesticht. De mensen in Athene hadden gevochten tegen de perzen toen de ionische Grieken om hulp hadden gevraagd bij het beëindigen van de overheersing door de perzen. Ionische Grieken beschouwde Griekenland en niet Perzië als hun vaderland. De Grieken hadden na deze Perzische oorlogen nog een appeltje te schillen met de perzen en dat wist Alexander de Grote. Onder zijn leiding werd er door het Macedonische-Griekse leger een rijk veroverd en de perzen werden onderworpen. Alexander zorgde ervoor dat het Griekse denken zich dusdanig verspreidde dat andere culturen blijven beïnvloed zouden worden. De periode na Alexander zijn dood in 323 vchr wordt ook wel de hellenistische periode genoemd. Deze periode eindigde in 146 v.Chr. toen Griekenland werd geannexeerd door het Romeinse Rijk. (Sommige zeggen dat deze periode pas 30 v.Chr. eindigde omdat toen de Romeinen ook Egypte overnamen en hier was de hellenistische cultuur ook).

6.1

In deze drempel staat collectief leren centraal. Men ging informatie uitwisselen en doorgeven, waardoor zij zich konden aanpassen aan de meest onwaarschijnlijke omgevingen. 40.000 jaar geleden was er ineens een zeer grote verandering op cultureel gebied. Na deze zogenaamde ‘great leap forward’ zien we opeens versieringen, schilderingen, beeldjes en muziekinstrumenten. Men stelt dat het ontstaan van spraak zorgde voor deze culturele bloei, die misschien door een mutatie was in het brein waardoor taalgebruik veel uitgebreider werd.

Een aantal wetenschappers hangt de continuïteitshypothese aan, die stelt dat veranderingen in modern menselijk gedrag geleidelijk aan zijn ontstaan en niet plotseling. Zij schrijven de Leap voor aan de bevolkingsgroei, waardoor er toename van culturele uitwisseling plaatsvond.

6.2

Alleen de menselijke soort is, voor zover wij weten, in staat om collectief geheugen te ontwikkelen waaruit wij kunnen putten. Omdat wij gebruikmaken van een zeer precieze, uitgebreide taal, kunnen wij veel informatie overdragen aan anderen. Ons collectief geheugen neemt steeds meer toe en mensen zijn steeds meer in staat om zich te specialiseren. Het is ons collectief geheugen wat ons het meeste onderscheidt van andere dieren.

6.3

Diffusion of responsibility: mensen geloven dat er wel iemand is die de verantwoordelijkheid op zich neemt (bijv. als er iemand op straat ligt). Dit is bekend komen te staan als het bystander-effect. Dit komt vooral voor als de groep om je heen bestaat uit onbekenden.

7.1

Ongeveer 11.000 jaar geleden vond de neolithische (landbouw) revolutie plaats, waarvoor natuurlijk de gunstige mogelijkheden voor nodig waren. Men begon hierdoor met kunstmatige selectie (bepaalde eigenschappen worden bewust geselecteerd). Het veranderen van leven door natuurlijke selectie duurt veel langer dan bij kunstmatige selectie, dus heeft het enorme gevolgen. Landschappen transformeerden, er werden nieuwe planten- en diersoorten geselecteerd en gefokt.

Mensen hadden verschillende redenen om hun huidige levensstijl op te geven. Ten eerste was er overbevolking. Er waren geen gebieden meer over om naar te migreren. De populatie ging in een bepaalde regio groeien. Landbouw was hierbij erg handig, omdat hiermee meer mensen gevoed kunnen worden.

Ten tweede was er ook sprake van klimaatverandering. In de tijd van de landbouwrevolutie zaten we midden in een interglaciale periode; het werd warmer en natter, waardoor het leven zich moest aanpassen. De mens ging leven volgens een sedentaire levenswijze: ze bleven op één plek.

***Technieken op voedsel voor langere tijd te bewaren:***

-          Zouten: verhindert groei micro-organismen

-          Drogen: bacteriegroei belemmerd door afwezigheid water

-          Konfijten: conserveren met suiker en/of vet

-          Pasteuriseren: zuivelproducten verhitten om bacteriën te doden

-          Steriliseren: zuivelproducten verhitten om bacteriën en hun sporen te doden

-          Bestralen: heftigere vorm van steriliseren d.m.v. straling

-          Vacuüm: voedsel vacuüm verpakken zodat er geen lucht bij kan, deze manier werd as later ontdekt

Drogen en koelen waren de eerste en makkelijkste manieren om voedsel te bewaren, dit werkte echter niet voor een lange tijd

Daarna werd konfijten en zouten erg populair, omdat d=er werd uitgevonden dat dit het vocht uit het voedsel trok, waardoor het langer houdbaar werd

Hierna kwamen pasteuriseren, steriliseren, bestralen en vacuüm pas aan bod.

OOK NOG LEREN DE TABEL!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!